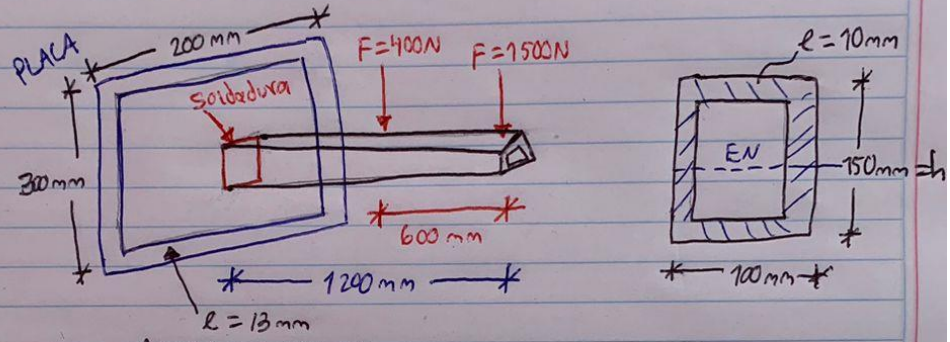
Unidad VIII) Soldadura

20/11/2024

En relación al sistema mostrado. Determinar:
a) = Los modelos de la placa y el perfil rectangular (P.T.R).
b) = Realizar el ensamblaje correspondiente.
c) = Aplicar los cordones de soldadura a las Aristas marcadas.
d) = Obtener el esfuerzo máximo.



ACERO: ASTM-36

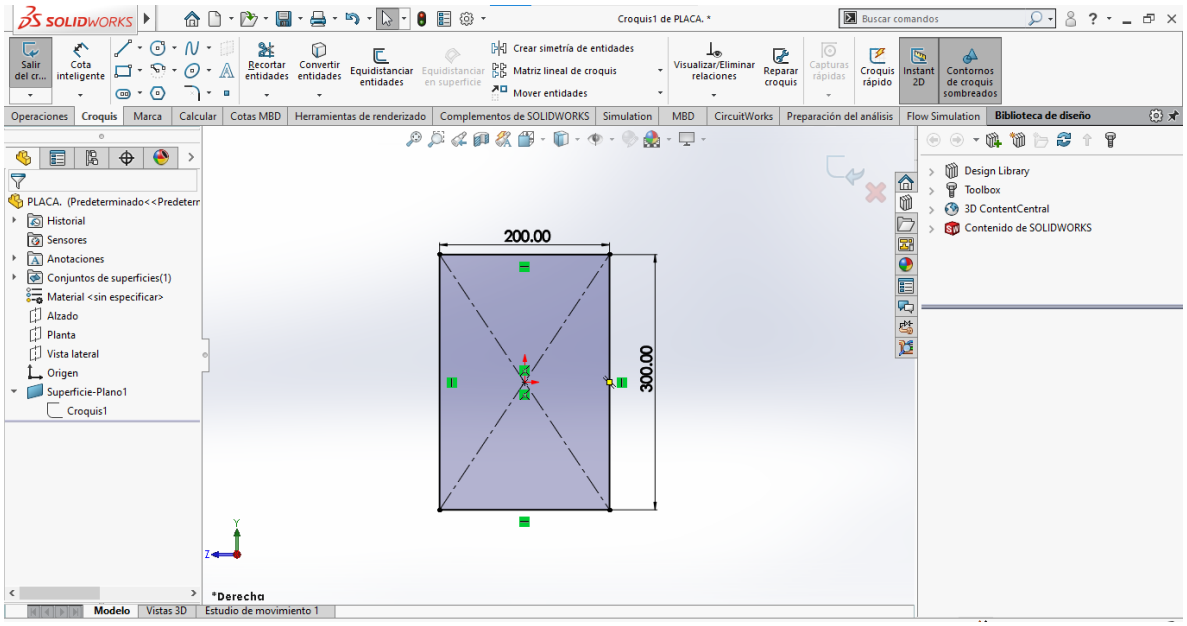
$\circlearrowleft M = Fd = (1500N)(1.2m) + (400N)(0.6m)$

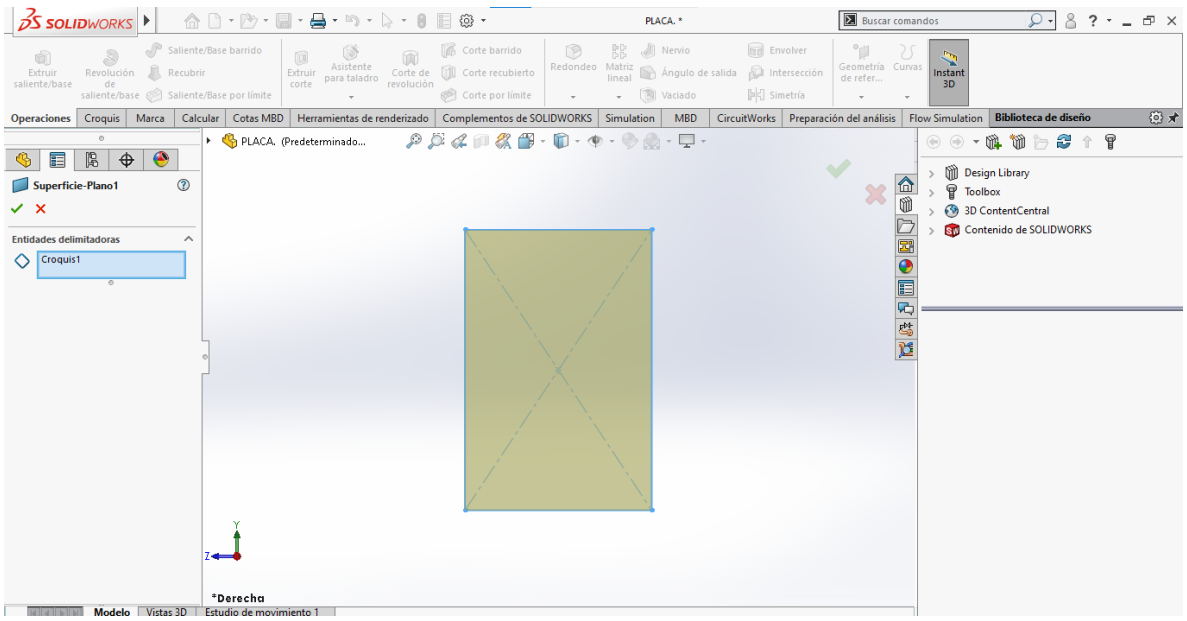
$\circlearrowleft M = 1,800 + 240 = 2040\ N-m\ \circlearrowleft$

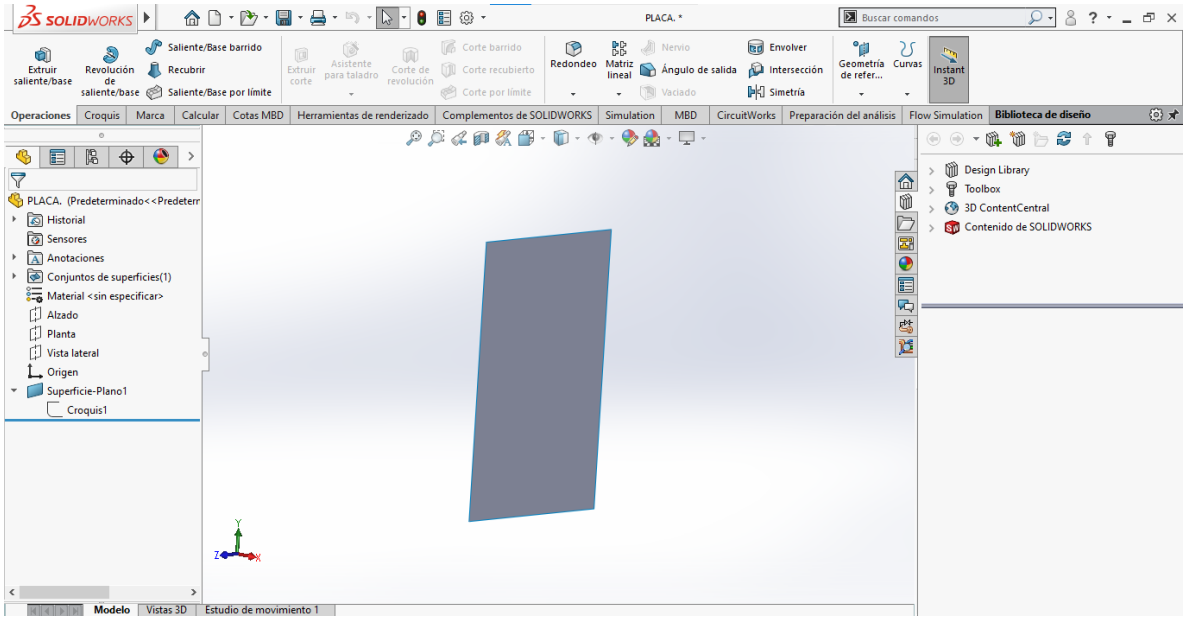
$$\tau_{máx} = \frac{Mc}{I} = \frac{[2040(0.075)]\,12}{[(0.1)(0.15)^3 - (0.08)(0.13)^3]}$$

$\tau_{máx} = 11.35\ Mpa$

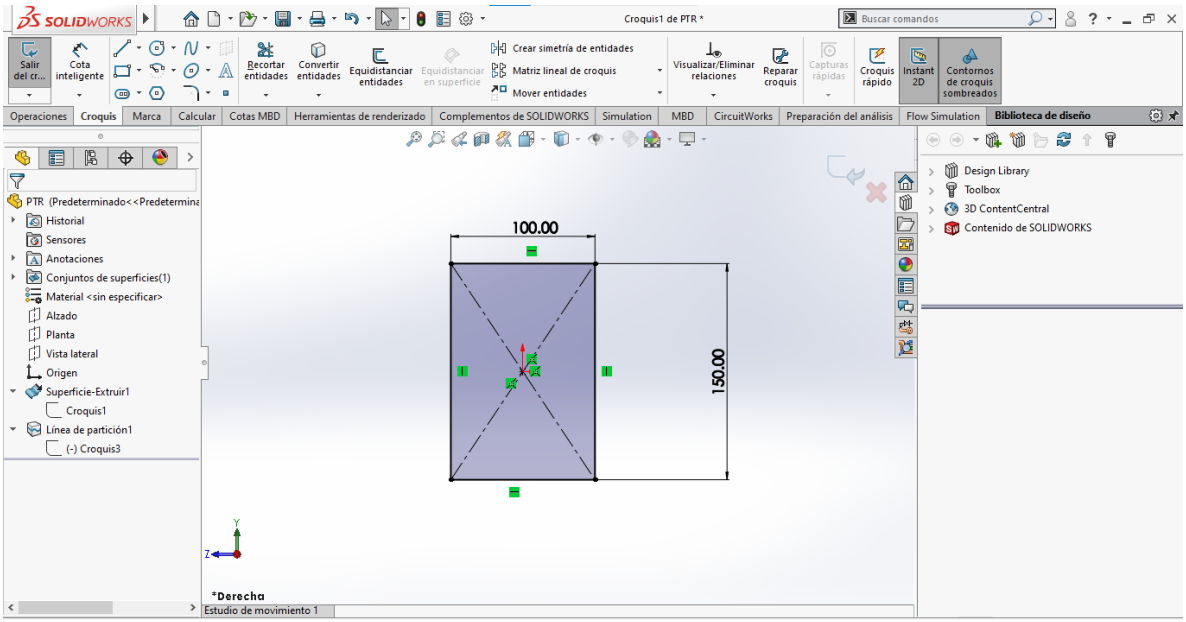
PLACA

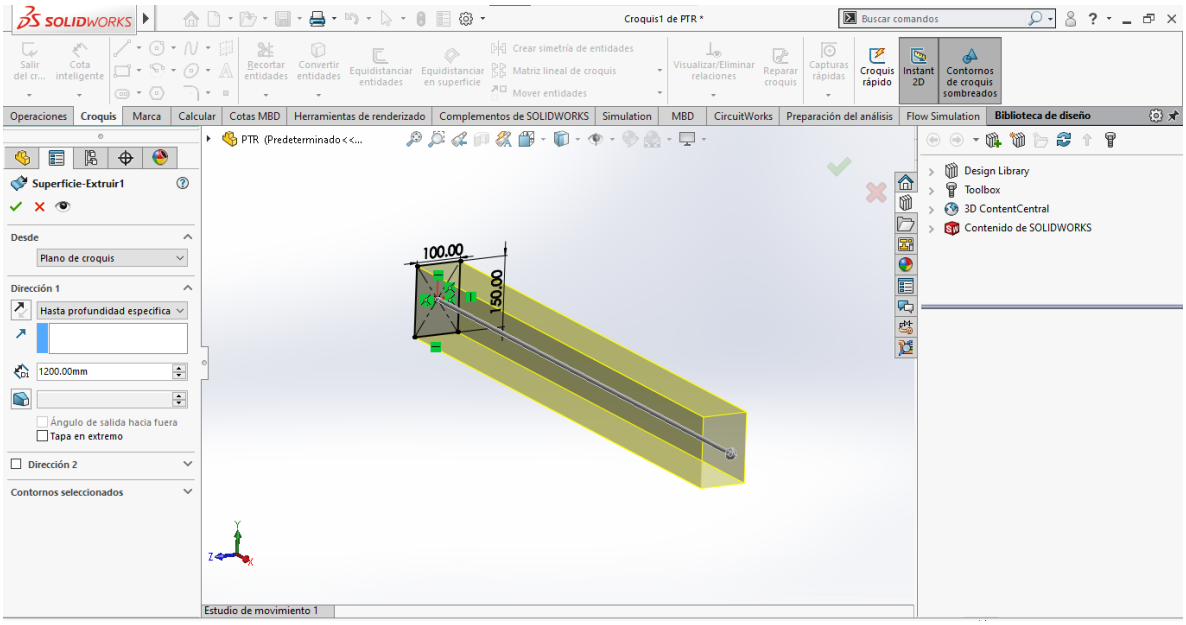

Croquis1 de PLACA. *
Buscar comandos
Salir del cr...
Cota inteligente
Recortar entidades
Convertir entidades
Equidistanciar entidades
Equidistanciar en superficie
Crear simetría de entidades
Matriz lineal de croquis
Mover entidades
Visualizar/Eliminar relaciones
Reparar croquis
Capturas rápidas
Croquis rápido
Instant 2D
Contornos de croquis sombreados
Operaciones
Croquis
Marca
Calcular
Cotas MBD
Herramientas de renderizado
Complementos de SOLIDWORKS
Simulation
MBD
CircuitWorks
Preparación del análisis
Flow Simulation
Biblioteca de diseño
PLACA. (Predeterminado<<Predeterr
Historial
Sensores
Anotaciones
Conjuntos de superficies(1)
Material <sin especificar>
Alzado
Planta
Vista lateral
Origen
Superficie-Plano1
Croquis1
200.00
300.00
Design Library
Toolbox
3D ContentCentral
Contenido de SOLIDWORKS
*Derecha
Modelo
Vistas 3D
Estudio de movimiento 1

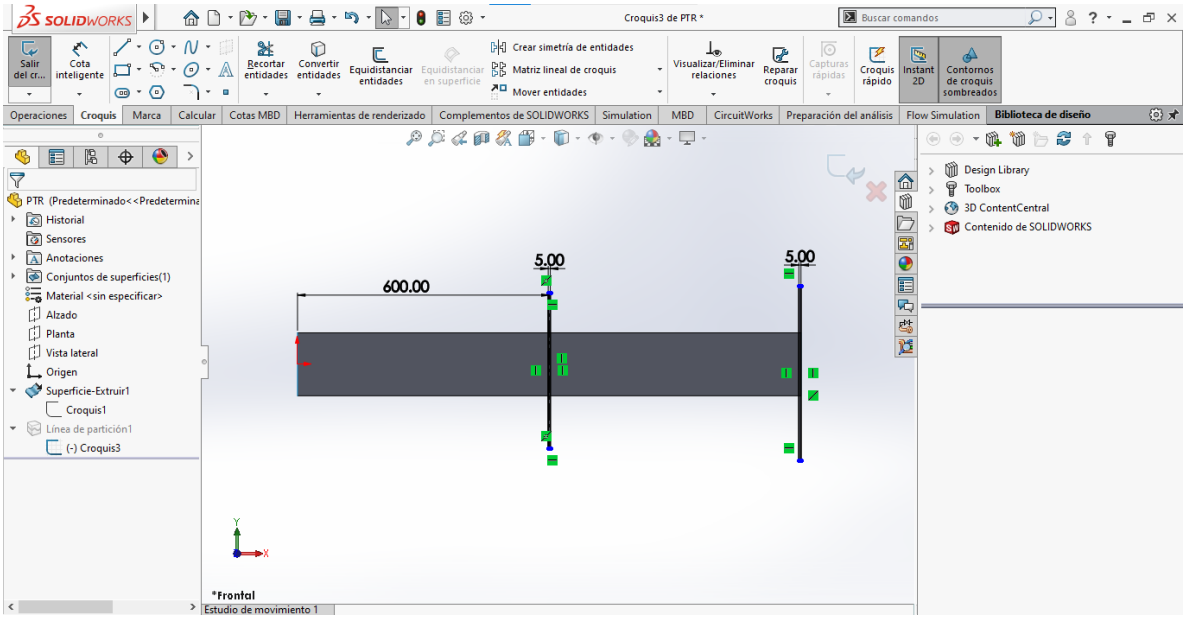

PLACA. *
Buscar comandos
Extruir saliente/base
Revolución de saliente/base
Saliente/Base barrido
Recubrir
Saliente/Base por límite
Extruir corte
Asistente para taladro
Corte de revolución
Corte barrido
Corte recubierto
Corte por límite
Redondeo
Matriz lineal
Nervio
Ángulo de salida
Vaciado
Envolver
Intersección
Simetría
Geometría de refer...
Curvas
Instant 3D
Operaciones
Croquis
Marca
Calcular
Cotas MBD
Herramientas de renderizado
Complementos de SOLIDWORKS
Simulation
MBD
CircuitWorks
Preparación del análisis
Flow Simulation
Biblioteca de diseño
PLACA. (Predeterminado...
Superficie-Plano1
Entidades delimitadoras
Croquis1
Design Library
Toolbox
3D ContentCentral
Contenido de SOLIDWORKS
*Derecha
Modelo
Vistas 3D
Estudio de movimiento 1

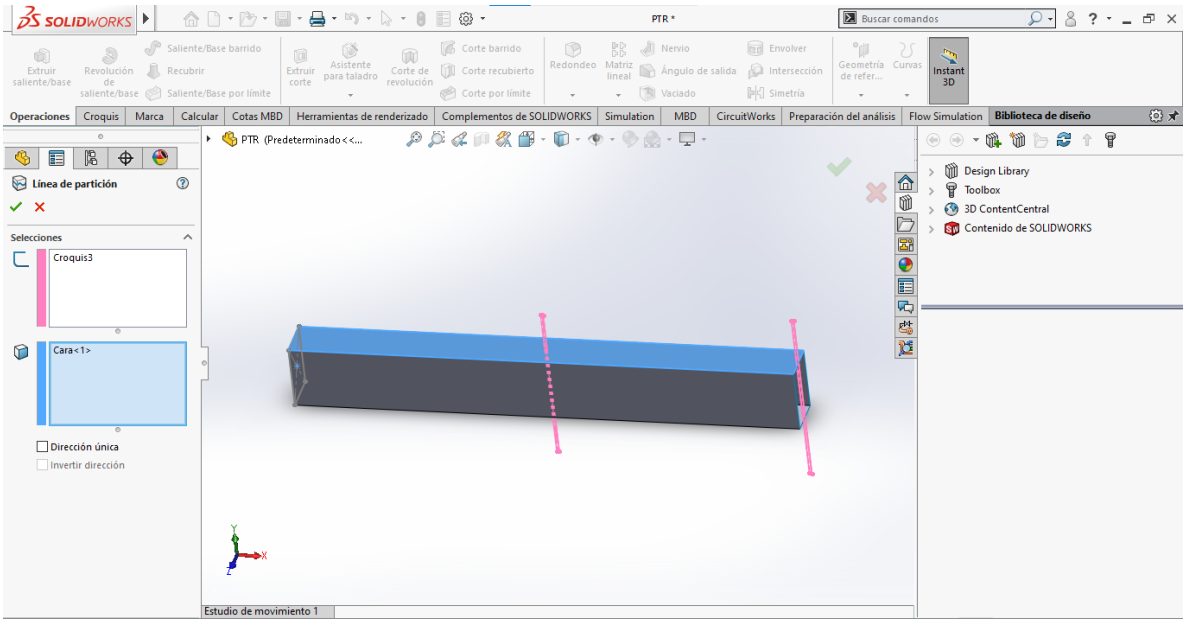

PLACA. *
Buscar comandos
Extruir saliente/base
Revolución de saliente/base
Saliente/Base barrido
Recubrir
Saliente/Base por límite
Redondeo
Matriz lineal
Nervio
Ángulo de salida
Vaciado
Envolver
Intersección
Simetría
Geometría de refer...
Curvas
Instant 3D
Operaciones
Croquis
Marca
Calcular
Cotas MBD
Herramientas de renderizado
Complementos de SOLIDWORKS
Simulation
MBD
CircuitWorks
Preparación del análisis
Flow Simulation
Biblioteca de diseño
PLACA. (Predeterminado<<Predeterr
Historial
Sensores
Anotaciones
Conjuntos de superficies(1)
Material <sin especificar>
Alzado
Planta
Vista lateral
Origen
Superficie-Plano1
Croquis1
Design Library
Toolbox
3D ContentCentral
Contenido de SOLIDWORKS
Modelo
Vistas 3D
Estudio de movimiento 1

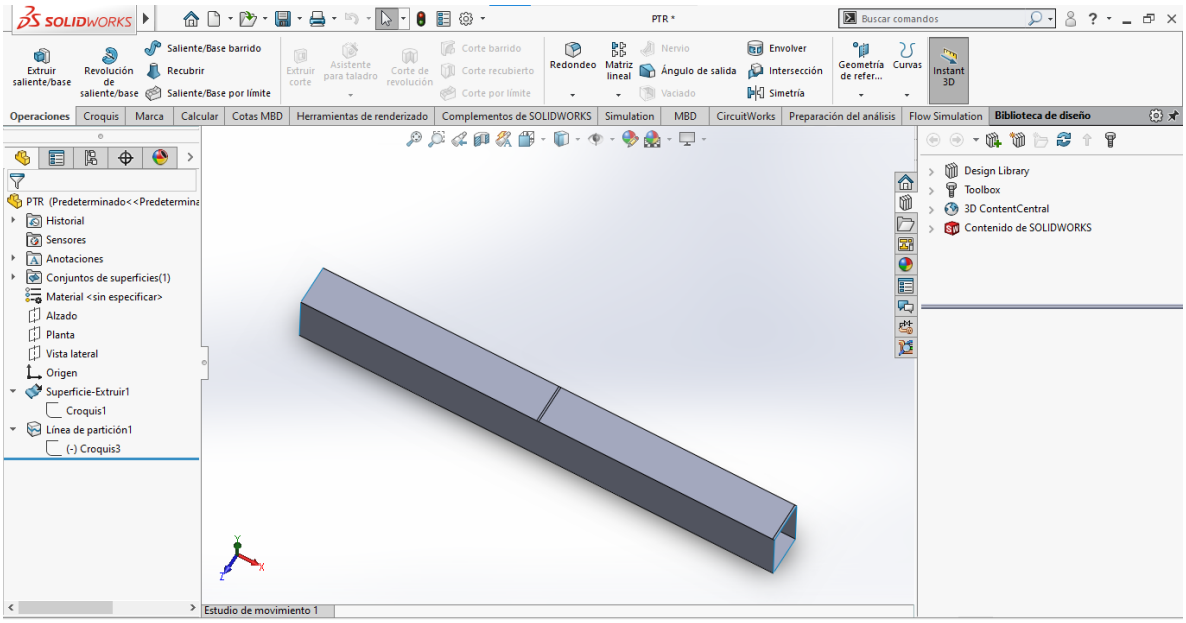
P.T.R


Croquis1 de PTR *
Buscar comandos
Salir del cr...
Cota inteligente
Recortar entidades
Convertir entidades
Equidistanciar entidades
Equidistanciar en superficie
Crear simetría de entidades
Matriz lineal de croquis
Mover entidades
Visualizar/Eliminar relaciones
Reparar croquis
Capturas rápidas
Croquis rápido
Instant 2D
Contornos de croquis sombreados
Operaciones
Croquis
Marca
Calcular
Cotas MBD
Herramientas de renderizado
Complementos de SOLIDWORKS
Simulation
MBD
CircuitWorks
Preparación del análisis
Flow Simulation
Biblioteca de diseño
PTR (Predeterminado<<Predetermina
Historial
Sensores
Anotaciones
Conjuntos de superficies(1)
Material <sin especificar>
Alzado
Planta
Vista lateral
Origen
Superficie-Extruir1
Croquis1
Línea de partición1
(-) Croquis3
100.00
150.00
*Derecha
Estudio de movimiento 1
Design Library
Toolbox
3D ContentCentral
Contenido de SOLIDWORKS

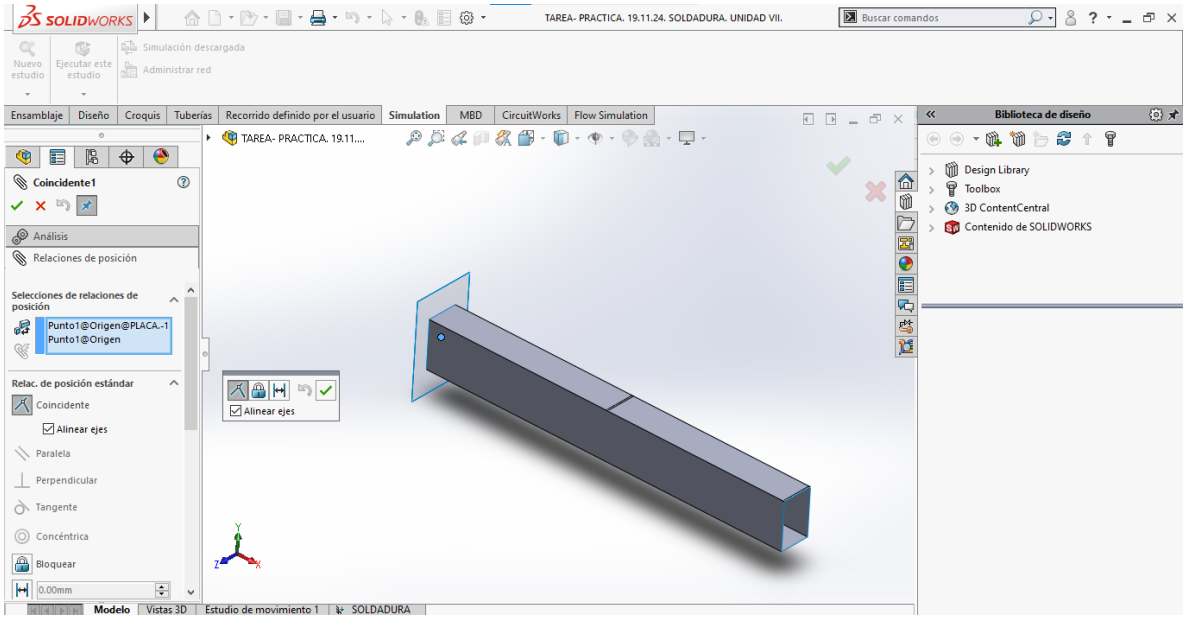

Croquis1 de PTR *
Buscar comandos
Operaciones
Croquis
Marca
Calcular
Cotas MBD
Herramientas de renderizado
Complementos de SOLIDWORKS
Simulation
MBD
CircuitWorks
Preparación del análisis
Flow Simulation
Biblioteca de diseño
Superficie-Extruir1
Desde
Plano de croquis
Dirección 1
Hasta profundidad especifica
1200.00mm
Ángulo de salida hacia fuera
Tapa en extremo
Dirección 2
Contornos seleccionados
PTR (Predeterminado<<...
100.00
150.00
Design Library
Toolbox
3D ContentCentral
Contenido de SOLIDWORKS
Estudio de movimiento 1

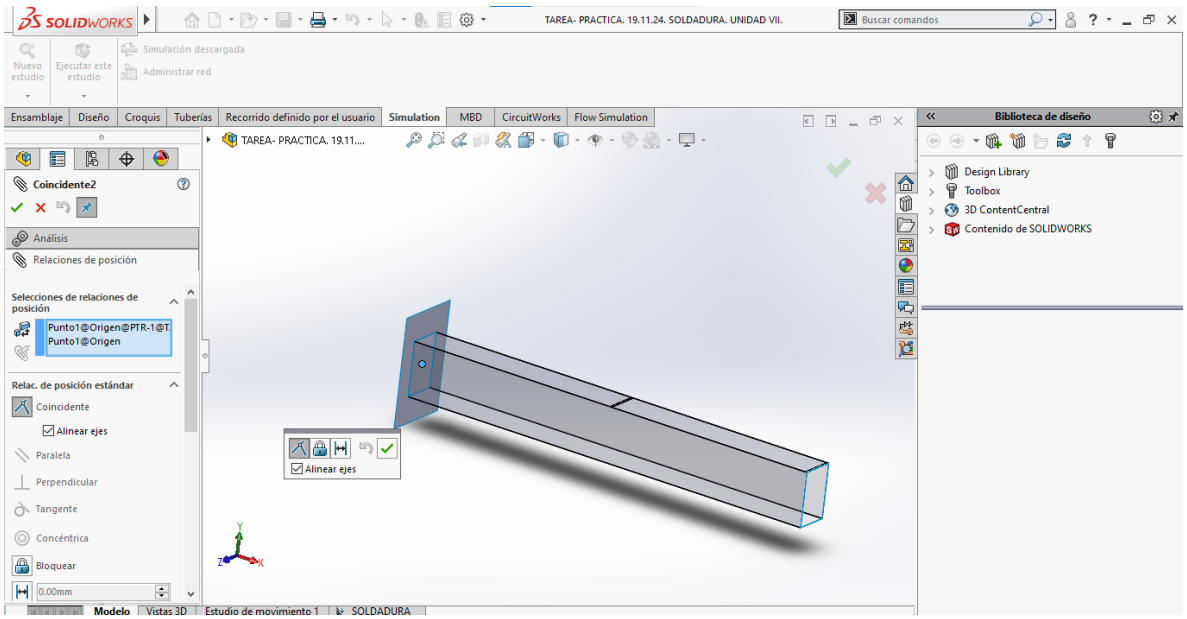

Croquis3 de PTR *
Buscar comandos
Salir del cr...
Cota inteligente
Recortar entidades
Convertir entidades
Equidistanciar entidades
Crear simetría de entidades
Matriz lineal de croquis
Mover entidades
Visualizar/Eliminar relaciones
Reparar croquis
Croquis rápido
Instant 2D
Contornos de croquis sombreados
Operaciones
Croquis
Marca
Calcular
Cotas MBD
Herramientas de renderizado
Complementos de SOLIDWORKS
Simulation
MBD
CircuitWorks
Preparación del análisis
Flow Simulation
Biblioteca de diseño
PTR (Predeterminado<<Predetermina
Historial
Sensores
Anotaciones
Conjuntos de superficies(1)
Material <sin especificar>
Alzado
Planta
Vista lateral
Origen
Superficie-Extruir1
Croquis1
Línea de partición1
(-) Croquis3
600.00
5.00
5.00
*Frontal
Design Library
Toolbox
3D ContentCentral
Contenido de SOLIDWORKS
Estudio de movimiento 1

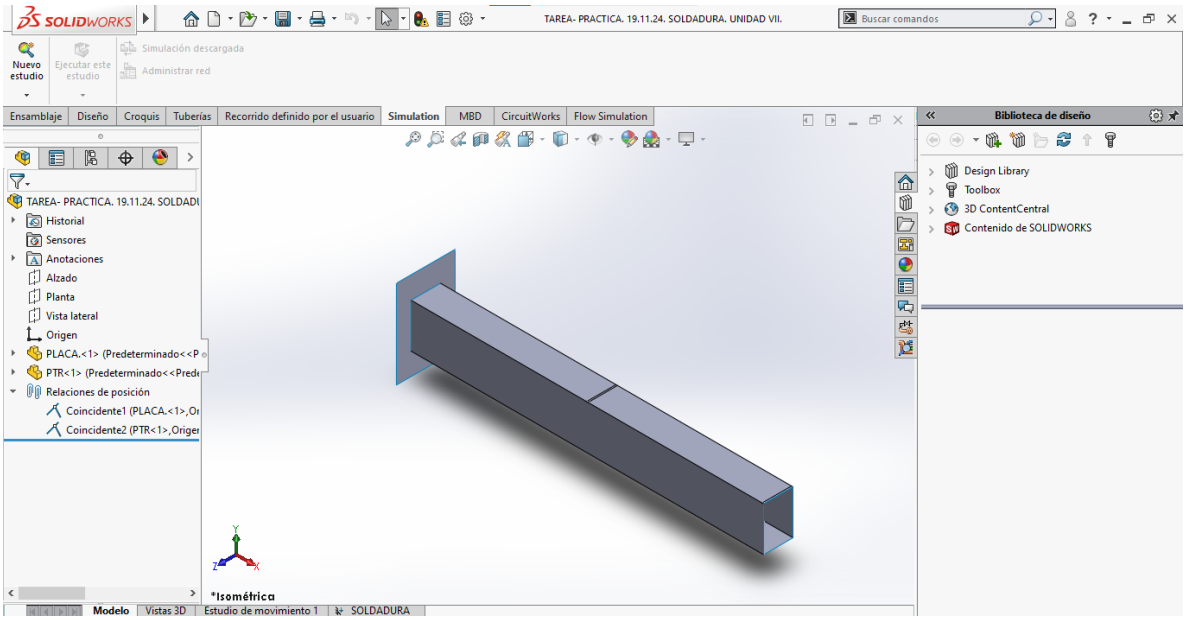

SOLIDWORKS
PTR *
Buscar comandos
Extruir saliente/base
Revolución de saliente/base
Saliente/Base barrido
Recubrir
Saliente/Base por límite
Extruir corte
Asistente para taladro
Corte de revolución
Corte barrido
Corte recubierto
Corte por límite
Redondeo
Matriz lineal
Nervio
Ángulo de salida
Vaciado
Envolver
Intersección
Simetría
Geometría de refer...
Curvas
Instant 3D
Operaciones
Croquis
Marca
Calcular
Cotas MBD
Herramientas de renderizado
Complementos de SOLIDWORKS
Simulation
MBD
CircuitWorks
Preparación del análisis
Flow Simulation
Biblioteca de diseño
PTR (Predeterminado<<...
Línea de partición
Selecciones
Croquis3
Cara<1>
Dirección única
Invertir dirección
Design Library
Toolbox
3D ContentCentral
Contenido de SOLIDWORKS
Estudio de movimiento 1


SOLIDWORKS
PTR *
Buscar comandos
Extruir saliente/base
Revolución de saliente/base
Saliente/Base barrido
Recubrir
Saliente/Base por límite
Extruir corte
Asistente para taladro
Corte de revolución
Corte barrido
Corte recubierto
Corte por límite
Redondeo
Matriz lineal
Nervio
Ángulo de salida
Vaciado
Envolver
Intersección
Simetría
Geometría de refer...
Curvas
Instant 3D
Operaciones
Croquis
Marca
Calcular
Cotas MBD
Herramientas de renderizado
Complementos de SOLIDWORKS
Simulation
MBD
CircuitWorks
Preparación del análisis
Flow Simulation
Biblioteca de diseño
PTR (Predeterminado<<Predetermina
Historial
Sensores
Anotaciones
Conjuntos de superficies(1)
Material <sin especificar>
Alzado
Planta
Vista lateral
Origen
Superficie-Extruir1
Croquis1
Línea de partición1
(-) Croquis3
Design Library
Toolbox
3D ContentCentral
Contenido de SOLIDWORKS
Estudio de movimiento 1

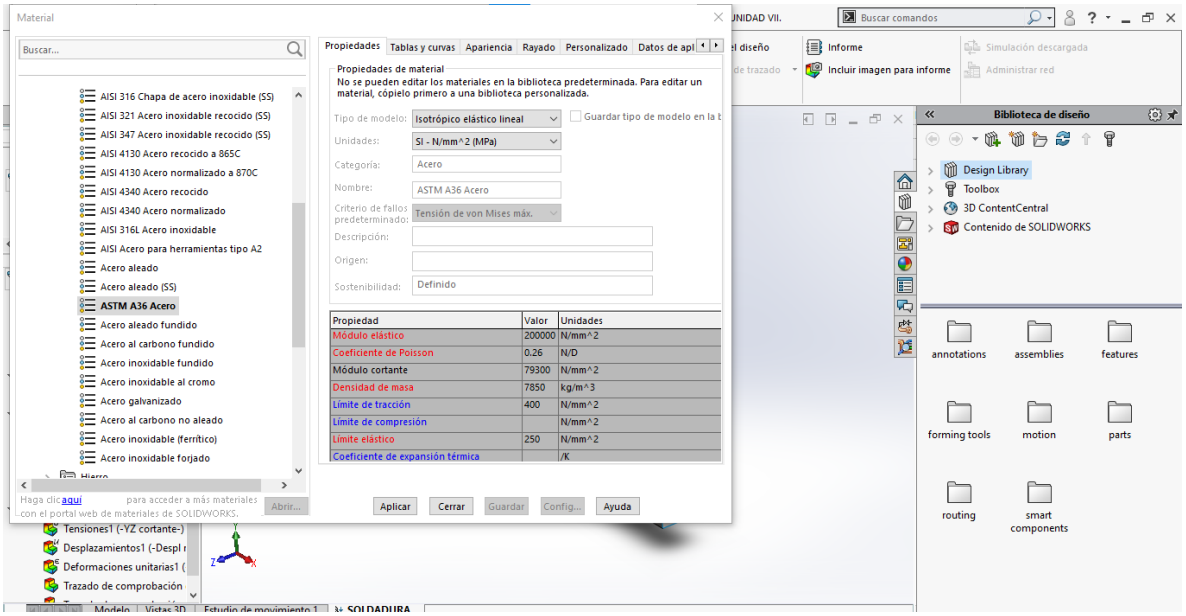
ENSAMBLAJE


SOLIDWORKS
TAREA- PRACTICA. 19.11.24. SOLDADURA. UNIDAD VII.
Buscar comandos
Ensamblaje
Diseño
Croquis
Tuberías
Recorrido definido por el usuario
Simulation
MBD
CircuitWorks
Flow Simulation
Biblioteca de diseño
Design Library
Toolbox
3D ContentCentral
Contenido de SOLIDWORKS
Coincidente1
Análisis
Relaciones de posición
Selecciones de relaciones de posición
Punto1@Origen@PLACA..-1
Punto1@Origen
Relac. de posición estándar
Coincidente
Alinear ejes
Paralela
Perpendicular
Tangente
Concéntrica
Bloquear
0.00mm
Modelo
Vistas 3D
Estudio de movimiento 1
SOLDADURA

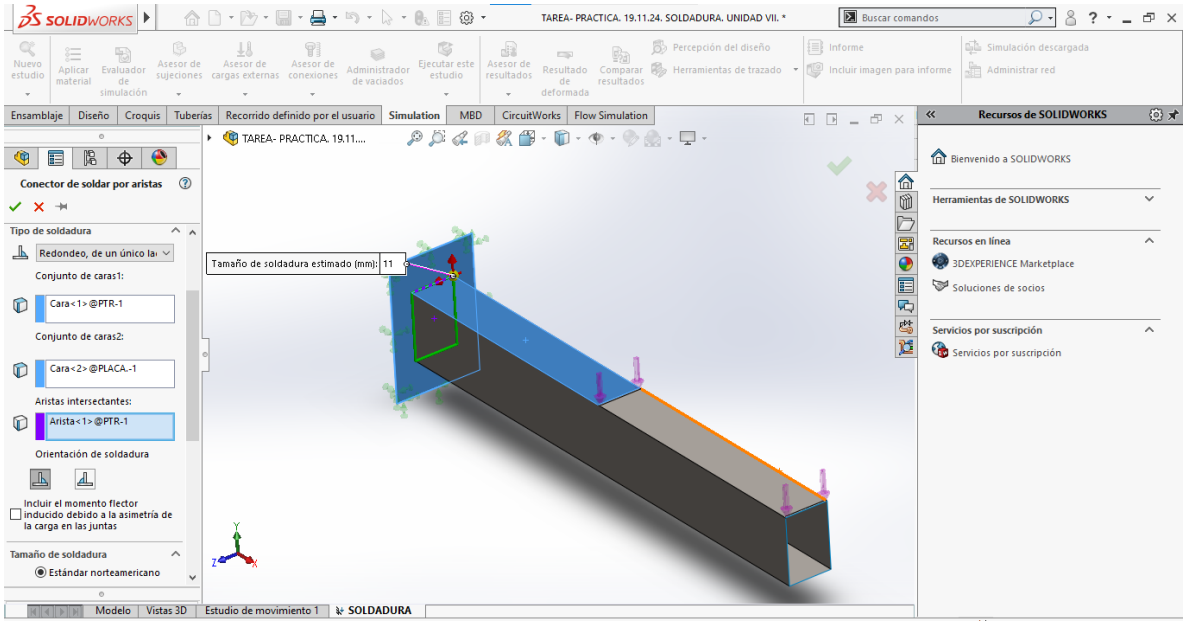

SOLIDWORKS
TAREA- PRACTICA. 19.11.24. SOLDADURA. UNIDAD VII.
Buscar comandos
Ensamblaje
Diseño
Croquis
Tuberías
Recorrido definido por el usuario
Simulation
MBD
CircuitWorks
Flow Simulation
Biblioteca de diseño
Design Library
Toolbox
3D ContentCentral
Contenido de SOLIDWORKS
Coincidente2
Análisis
Relaciones de posición
Selecciones de relaciones de posición
Punto1@Origen@PTR-1@T..
Punto1@Origen
Relac. de posición estándar
Coincidente
Alinear ejes
Paralela
Perpendicular
Tangente
Concéntrica
Bloquear
0.00mm
Modelo
Vistas 3D
Estudio de movimiento 1
SOLDADURA

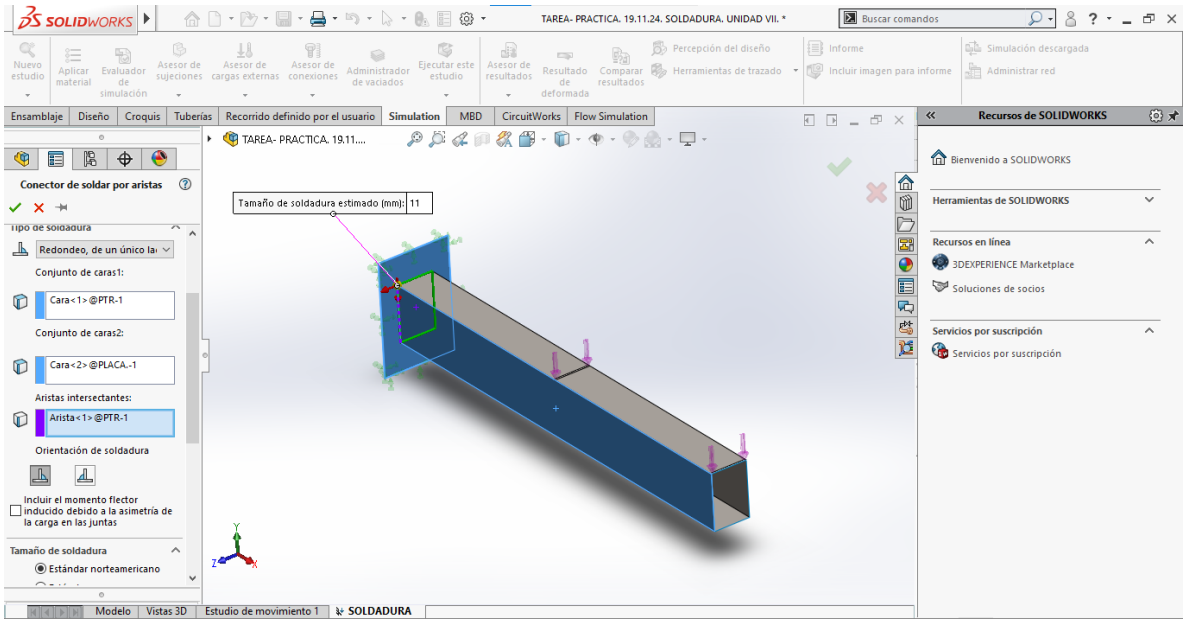

TAREA- PRACTICA. 19.11.24. SOLDADURA. UNIDAD VII.
Buscar comandos
Nuevo estudio
Ejecutar este estudio
Simulación descargada
Administrar red
Ensamblaje
Diseño
Croquis
Tuberías
Recorrido definido por el usuario
Simulation
MBD
CircuitWorks
Flow Simulation
Biblioteca de diseño
Design Library
Toolbox
3D ContentCentral
Contenido de SOLIDWORKS
Historial
Sensores
Anotaciones
Alzado
Planta
Vista lateral
Origen
Relaciones de posición
Coincidente1 (PLACA.<1>,Or
Coincidente2 (PTR<1>,Origer
*Isométrica
Modelo
Vistas 3D
Estudio de movimiento 1
SOLDADURA

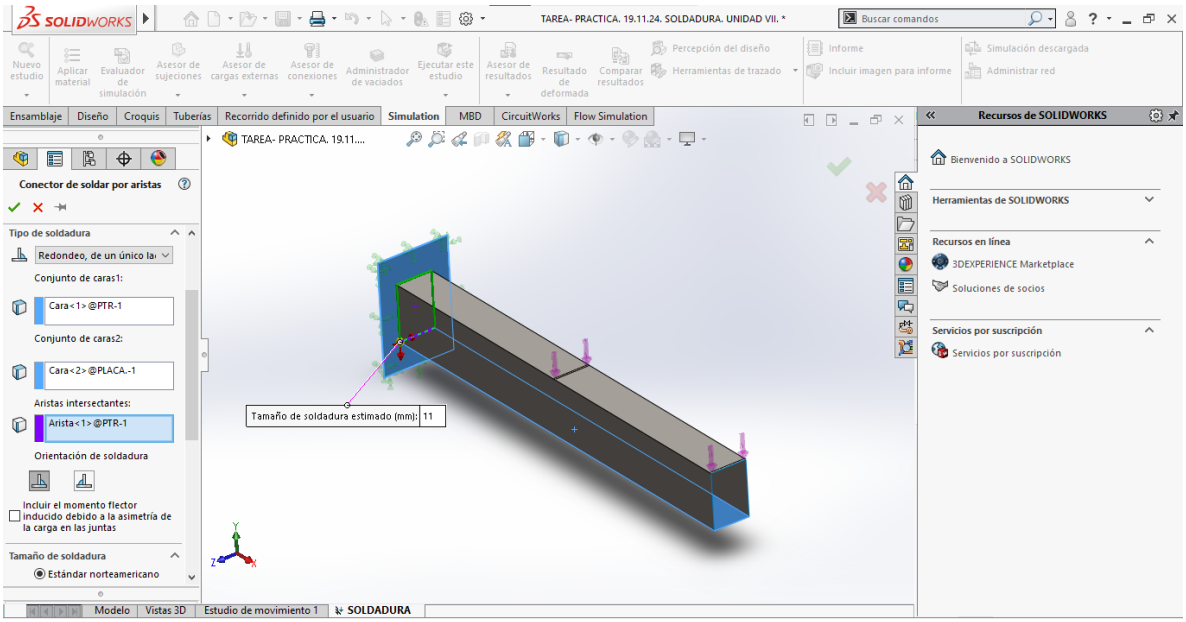
MATERAL

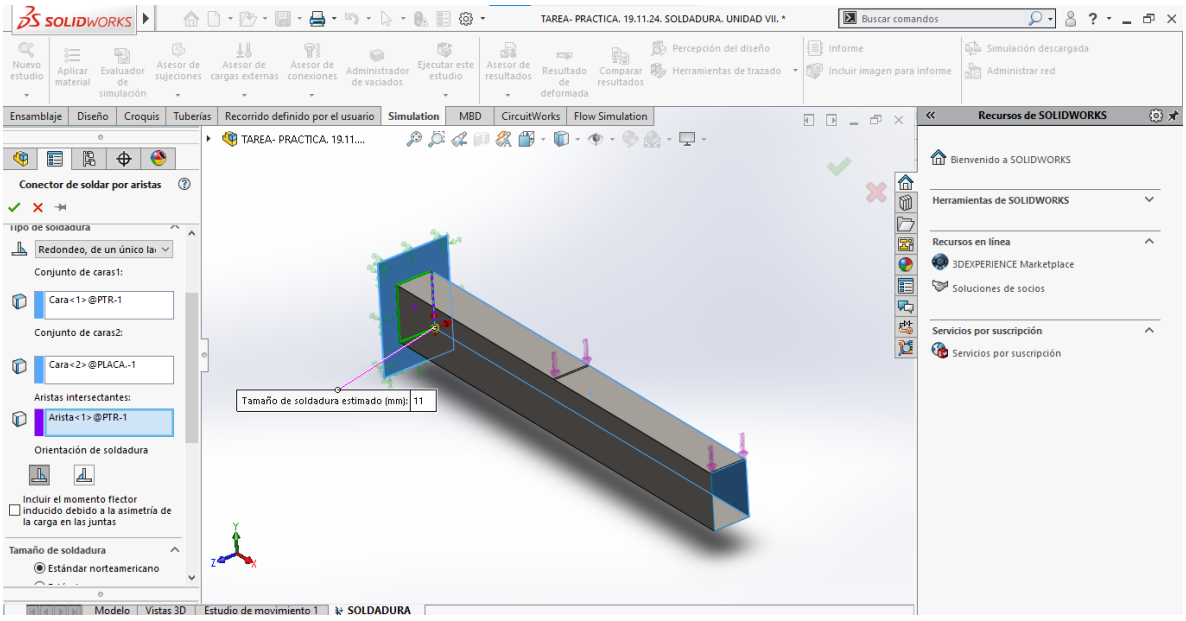

Material
Buscar...
AISI 316 Chapa de acero inoxidable (SS)
AISI 321 Acero inoxidable recocido (SS)
AISI 347 Acero inoxidable recocido (SS)
AISI 4130 Acero recocido a 865C
AISI 4130 Acero normalizado a 870C
AISI 4340 Acero recocido
AISI 4340 Acero normalizado
AISI 316L Acero inoxidable
AISI Acero para herramientas tipo A2
Acero aleado
Acero aleado (SS)
ASTM A36 Acero
Acero aleado fundido
Acero al carbono fundido
Acero inoxidable fundido
Acero inoxidable al cromo
Acero galvanizado
Acero al carbono no aleado
Acero inoxidable (ferrítico)
Acero inoxidable forjado
Haga clic aquí para acceder a más materiales con el portal web de materiales de SOLIDWORKS.
Abrir...
Propiedades
Tablas y curvas
Apariencia
Rayado
Personalizado
Datos de apl
Propiedades de material
No se pueden editar los materiales en la biblioteca predeterminada. Para editar un material, cópielo primero a una biblioteca personalizada.
Tipo de modelo: Isotrópico elástico lineal
Guardar tipo de modelo en la b
Unidades: SI - N/mm^2 (MPa)
Categoría: Acero
Nombre: ASTM A36 Acero
Criterio de fallos predeterminado: Tensión de von Mises máx.
Descripción:
Origen:
Sostenibilidad: Definido
Propiedad | Valor | Unidades
Módulo elástico | 200000 | N/mm^2
Coeficiente de Poisson | 0.26 | N/D
Módulo cortante | 79300 | N/mm^2
Densidad de masa | 7850 | kg/m^3
Límite de tracción | 400 | N/mm^2
Límite de compresión | | N/mm^2
Límite elástico | 250 | N/mm^2
Coeficiente de expansión térmica | | /K
Aplicar
Cerrar
Guardar
Config...
Ayuda
Informe
Incluir imagen para informe
Simulación descargada
Administrar red
Biblioteca de diseño
Design Library
Toolbox
3D ContentCentral
Contenido de SOLIDWORKS
annotations
assemblies
features
forming tools
motion
parts
routing
smart components
Tensiones1 (-YZ cortante-)
Desplazamientos1 (-Despl
Deformaciones unitarias1
Trazado de comprobación
Modelo
Vistas 3D
Estudio de movimiento 1
SOLDADURA

CONECTOR DE SOLDADURA POR ARISTA

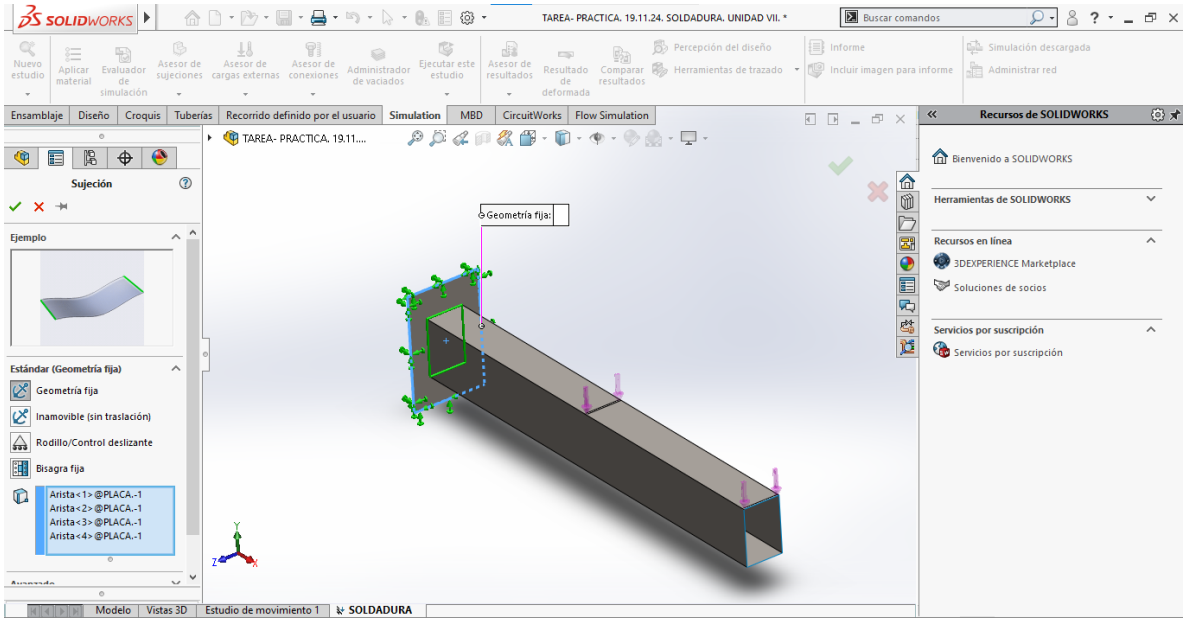




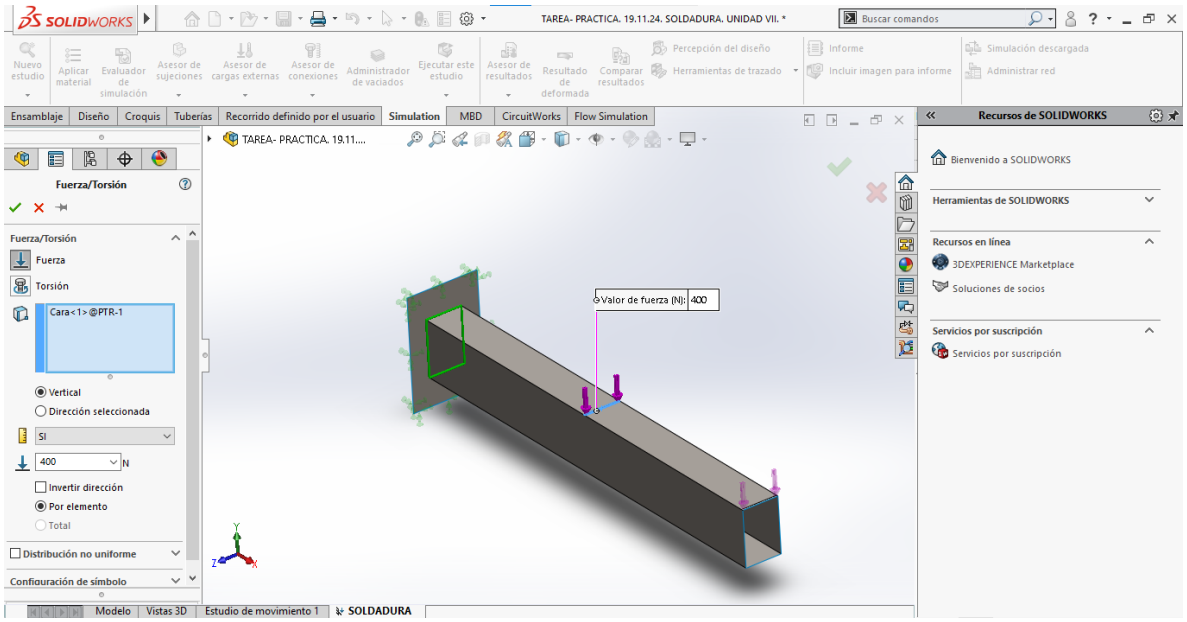

TAREA- PRACTICA. 19.11.24. SOLDADURA. UNIDAD VII. *
Buscar comandos
Ensamblaje
Diseño
Croquis
Tuberías
Recorrido definido por el usuario
Simulation
MBD
CircuitWorks
Flow Simulation
Conector de soldar por aristas
Tipo de soldadura
Redondeo, de un único la
Conjunto de caras1:
Cara<1>@PTR-1
Conjunto de caras2:
Cara<2>@PLACA.-1
Aristas intersectantes:
Arista<1>@PTR-1
Orientación de soldadura
Incluir el momento flector inducido debido a la asimetría de la carga en las juntas
Tamaño de soldadura
Estándar norteamericano
Tamaño de soldadura estimado (mm): 11
Recursos de SOLIDWORKS
Bienvenido a SOLIDWORKS
Herramientas de SOLIDWORKS
Recursos en línea
3DEXPERIENCE Marketplace
Soluciones de socios
Servicios por suscripción
Servicios por suscripción
Modelo
Vistas 3D
Estudio de movimiento 1
SOLDADURA

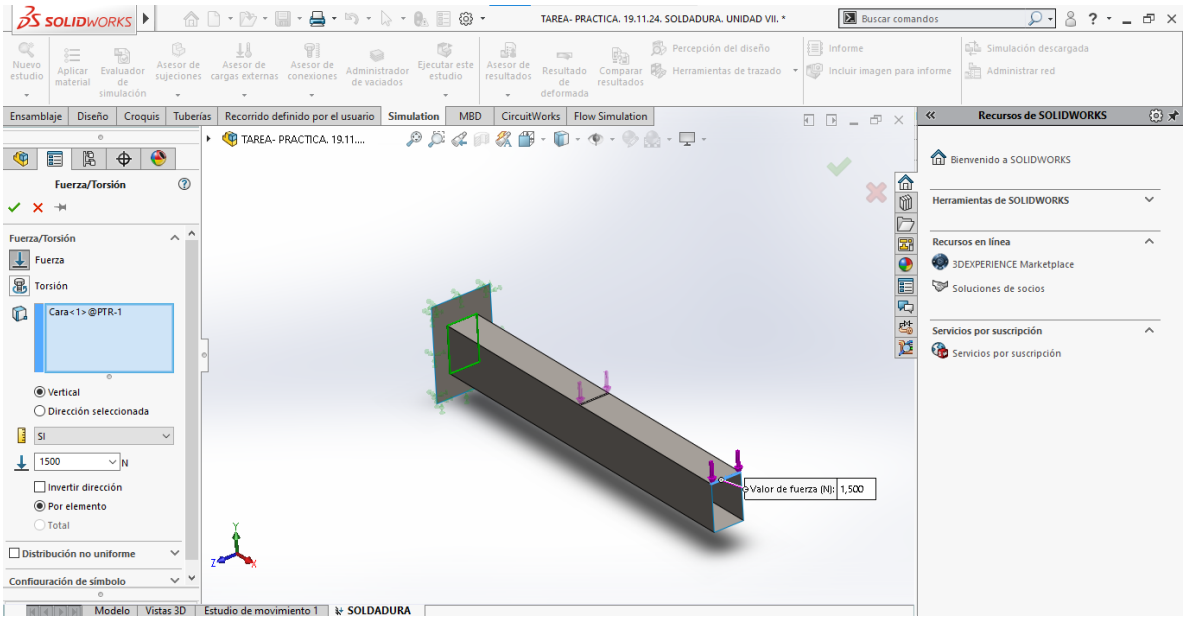

TAREA- PRACTICA. 19.11.24. SOLDADURA. UNIDAD VII. *
Buscar comandos
Ensamblaje
Diseño
Croquis
Tuberías
Recorrido definido por el usuario
Simulation
MBD
CircuitWorks
Flow Simulation
Conector de soldar por aristas
Redondeo, de un único la
Conjunto de caras1:
Cara<1>@PTR-1
Conjunto de caras2:
Cara<2>@PLACA.-1
Aristas intersectantes:
Arista<1>@PTR-1
Orientación de soldadura
Incluir el momento flector inducido debido a la asimetría de la carga en las juntas
Tamaño de soldadura
Estándar norteamericano
Tamaño de soldadura estimado (mm): 11
Recursos de SOLIDWORKS
Bienvenido a SOLIDWORKS
Herramientas de SOLIDWORKS
Recursos en línea
3DEXPERIENCE Marketplace
Soluciones de socios
Servicios por suscripción
Servicios por suscripción
Modelo
Vistas 3D
Estudio de movimiento 1
SOLDADURA

SUJECION

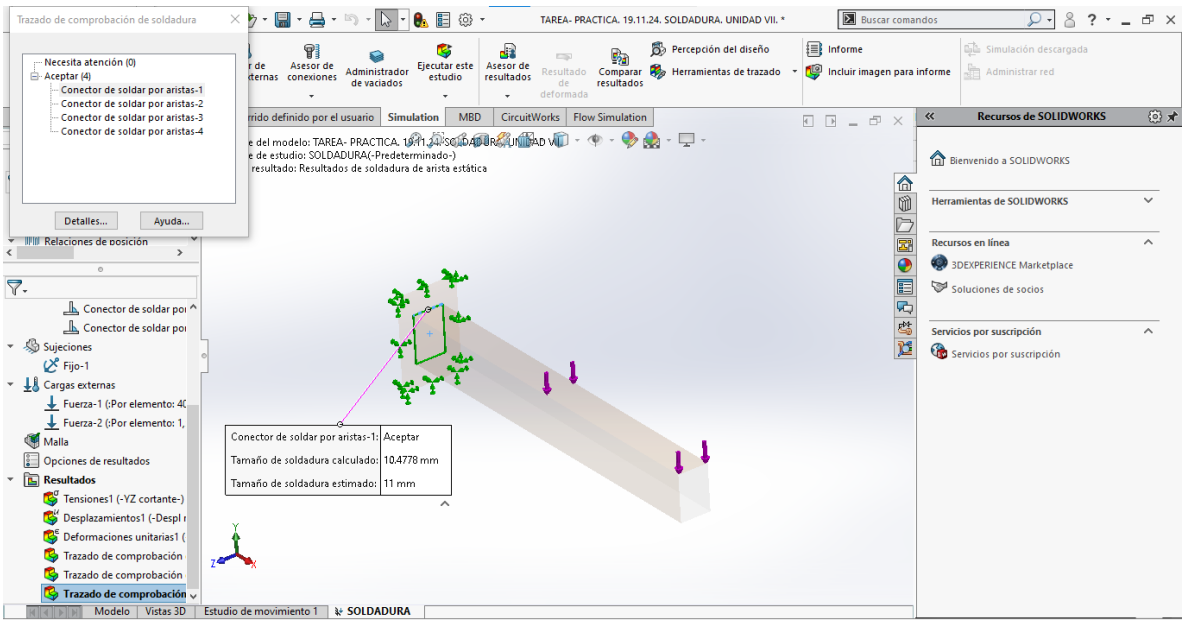
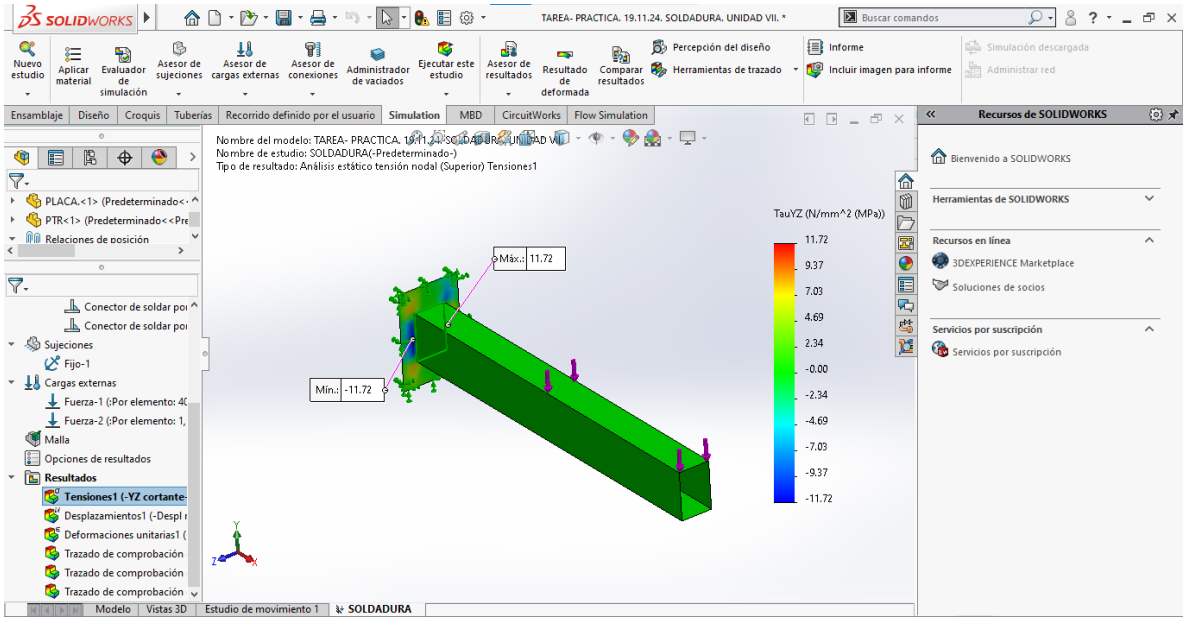


FUERZAS





COMPROBACION DE SOLDADURA



ESFUERZO MAXIMO